

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-079749

(43)Date of publication of application : 28.03.1995

(51)Int.Cl. A23L 2/38

A23G 1/00

(21)Application number : 05-256543

(71)Applicant : MORINAGA & CO LTD

(22)Date of filing : 20.09.1993

(72)Inventor : SHIMAZAKI NOBURO
KOMIYA KEISUKE
ARAKI FUMIKO
NOTOMI TOMOKO

(54) PRODUCTION OF CHOCOLATE DRINK

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a chocolate drink having chocolate flavor, body and palatability and agreeable to drink by using the percolate of e.g. cacao mass from water.

CONSTITUTION: The objective chocolate drink is obtained by replacing cocoa powder—dispersing hot water in a cocoa drink production with a percolate obtained by adding water to cacao mass or cacao nib and treating the mixture with one or more kinds of enzymes selected from glucoamylase, pectinase, protease, lipase, cellulase and a cell wall digesting enzyme depending on the application.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 14.09.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3432255

[Date of registration] 23.05.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-79749

(43) 公開日 平成7年(1995)3月28日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 2 3 L 2/38		D		
A 2 3 G 1/00				

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号	特願平5-256543	(71) 出願人	000006116 森永製菓株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号
(22) 出願日	平成5年(1993)9月20日	(72) 発明者	嶋崎 信郎 東京都町田市小山町3741番地
		(72) 発明者	小宮 啓佑 静岡県三島市富田12番地7
		(72) 発明者	荒木 富美子 神奈川県横浜市鶴見区元宮二丁目5番81号
		(72) 発明者	納富 智子 東京都町田市能ヶ谷町1151番地32

(54) 【発明の名称】 チョコレート飲料の製造法

(57) 【要約】

【構成】 ココア粉を溶解分散するための湯水の代わりに、カカオマス又はカカオニブを水で抽出した抽出液を用いたチョコレート飲料に関するものであり、水で抽出するとき酵素特にグルコアミラーゼ、ペクチナーゼ、プロテアーゼ、リパーゼ、セルラーゼ、細胞壁分解酵素から目的に応じ1種又は2種以上選択した酵素で処理するのが望ましい。

【効果】 缶などの容器に入り、そのまま飲用できるチョコレート飲料の製造法に関するものであり、詳しくは、カカオマス又はカカオニブの抽出液にココア粉を溶解分散させることにより、チョコレートの風味を有し、しかもコクがあるがサラッとした口当たりの飲み易いチョコレート飲料とする。

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ココア飲料を製造する際にココア粉を溶解分散する湯水に代わり、カカオマス又はカカオニブに水を加えて抽出した抽出液を用いることを特徴とするチョコレート飲料の製造法。

【請求項2】 カカオマス又はカカオニブに水を加えて抽出するとき、酵素で処理する請求項1に記載のチョコレート飲料の製造法。

【請求項3】 酵素での処理が、グルコamilラーゼ、ヘクチナーゼ、プロテアーゼ、リパーゼ、セルラーゼ、細胞壁分解酵素から目的に応じ1種又は2種以上選択した酵素で処理することである請求項2に記載のチョコレート飲料の製造法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、缶などの容器に入り、そのまま飲用できるチョコレート飲料の製造法に関するものであり、詳しくは、カカオマス又はカカオニブの抽出液にココア粉を溶解分散させることにより、チョコレートの風味を有し、しかもコクがあるサラッとした口当たりの飲み易いチョコレート飲料とするところのチョコレート飲料の製造法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】ココアは、カカオ豆の胚乳部であるカカオニブを磨砕したカカオマスを圧搾して脂肪分であるココアバターを分離した後に残ったココアケーキを粉砕した粉末で、これを湯水に溶解、分散して飲用に供されている。しかし、ココア粉は飲用のたびに粉末を湯水に溶解分散させなければならず、ダマを生じないように溶解分散するには、大変面倒であった。この難点を解決するために、ココア粉を湯水に溶解分散させ、所望によりミルク、甘味料などを加えて缶などの容器に充填した大量生産のココア飲料が作られている。このココア飲料は、そのまま飲用に供することができ、面倒な操作を行わなくてもココアを飲むことができる。

【0003】一方、ココア飲料原料を水で抽出して不溶性成分を除去する透明なココア飲料の製造法(特公昭52-12269)が提案されている。この方法は、ココア粉を水で抽出する際、酵素処理して可溶性成分を増やすと同時に濾過及びクリームセパレーターで不溶性成分を除去する清澄処理を行っている。従って、このココア飲料は、透き通るような透明感を有している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ココア粉を溶解分散したココア飲料は、ココア粉からの繊維や蛋白質、脂肪、澱粉などの不溶性成分が細かい粒子となって分散している。しかも、これらの不溶性成分が保存中に沈殿しないように、安定剤として糊料やガム質が加えられている。その結果、ココア飲料は、コクのある風味豊かな飲物であるが、飲んだときドロツとして重い感じがして、のど

2

に抵抗を感じて飲みにくいものとなった。その上、原料として用いたココア粉が脱脂されているため、ココアバターからくるマイルドでチョコレートを連想する豊潤な好ましい風味に欠けたものとなった。しかも、飲んだときの重い感じを改良する目的で使用するココア粉の量を減らすと、ココア飲料の特徴であるコクのある風味が失われた。なお、チョコレートを湯水に溶解分散したチョコレート飲料は、脂肪成分であるココアバターが多いため、長く保存しておくに脂肪分が表面に集まり、そこで固化するため、飲用する直前に溶解分散しなければならず、家庭や客の注文により調製する喫茶店でなければ供することができず、あらかじめ調製しておいて供する缶などの容器に充填した飲料として用いることは不可能である。

【0005】一方、透明なココア飲料は、飲んだときサラッとして軽い飲み心地ではあるが、ココア粉を用いたココア飲料とは別の風味となり、ココアらしさに乏しいものとなった。しかも、この方法でも脱脂したココア粉を用いているため、マイルドで豊潤な風味が感じられなかった。なお、特公昭50-33137号に、カカオと水の混合系に酵素を作用させた後不溶成分を除去するカカオの抽出物について記載されているが、この抽出物も透明なココア飲料と同様に、ココアらしさやチョコレート様のコクのある風味に乏しいものとなった。

【0006】この発明は、このような従来のココア飲料の欠点を除き、飲んだときサラッとした軽快な口当りではあるが、豊潤なチョコレート様のコクのある風味をしたチョコレート飲料を供することを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】従来ココア粉を水に溶解分散してココア飲料としているが、この発明は水に代わってカカオマス又はカカオニブに水を加えて抽出した抽出液を用いてココア粉を溶解分散して、チョコレートの風味をしたチョコレート飲料としている。

【0008】ここに用いるカカオマスとはカカオニブを磨砕ロールで擦り潰したものであり、カカオニブとはカカオ豆の外皮や胚芽を除去した胚乳部分を指す。この発明で使用するカカオマス又はカカオニブは、生のものでも焙煎したものでもよい。また、好みにより外皮や胚乳が混入しているものを用いてもよい。しかし、通常焙煎して外皮や胚芽を除去したものを用いるようにする。また、アルカリ処理したカカオマスやカカオニブを用いてもよい。

【0009】カカオマスに湯又は水を加え向流や攪拌させる、又はカカオニブを細かく砕いてから湯又は水を加え混ぜるなどしてカカオマス又はカカオニブと水を混合して抽出する。このとき必要により加熱して抽出し、抽出が終わったら遠心分離、濾過などによりカカオニブなどの固形物を取り除く。カカオマスやカカオニブから分離したココアバターなどの油脂成分は、固形分を取り除

いた後冷却して、油脂成分を固化させた後遠心分離、濾過などの公知の方法で取り除いてもよい。カカオマス又はカカオニブに加える抽出のための水の量は、好みの濃度の抽出液となるように任意に定めればよいが、通常カカオニブ又はカカオマス 10～1 重量部に対し水 10～19 重量部位とし、全量で 20 重量部とするのが良い。なお、抽出するとき、水に乳化剤、リン酸重合物などのカカオニブ内部への浸透性をよくしたり、水とカカオマスの混合しやすくしたりするための添加物やエチルアルコール、プロピレングリコールなどの水溶性の有機溶媒を加えると抽出効率がよくなる。

【0010】なお、抽出に先立ち、又は抽出と同時にカカオマス又はカカオニブに酵素を加えて処理すると、抽出液の乾燥固形分の量が多くなり、濃厚な抽出液を得ることができる。酵素処理は、カカオマス又はカカオニブに湯水を加え、要すれば 80℃ 以上に加熱して付着している雑菌を滅菌すると同時に、澱粉の糊化を行った後グルコアミラーゼ、ヘクチナーゼ、プロテアーゼ、リパーゼ、セルラーゼ、細胞壁分解酵素などの酵素から目的に応じ 1 種又は 2 種以上選択した酵素を加えることにより行うことができる。すなわち、カカオマス又はカカオニブを処理する酵素は、表 1 にみられるように、酵素の種類により抽出液に特徴ある風味を与えることができるので、所望により目的の風味となる酵素で処理するようにする。なお、複数の酵素を用いる場合、それぞれの酵素を同時に作用させてもよいが、別々に作用させてもよい。ここに用いる酵素として、例えば天野製薬（株）のアミラーゼ A、プロテアーゼ A「アマノ」、パバイン、リパーゼ A「アマノ」、セルラーゼ A「アマノ」のような食品に使用可能な市販の酵素が利用できる。また、酵素を作用するときの温度は、使用する酵素に応じ最も適した条件で処理するようにするが、雑菌の繁殖などを防ぐために 45℃ 以上で処理するのが望ましい。なお、酵素処理時間は、3～4 時間でよい。なお、抽出液は、必要に応じ加熱などの処理をして酵素を不活性化する。

【0011】次いで、このようにして得たカカオマス又はカカオニブの抽出液にココア粉を溶解分散させる。カカオマス又はカカオニブ抽出液にココア粉を溶解分散するには、従来のココア飲料を製造するときと同様に処理して行い、使用するココア粉の量も好みにより定めればよいが、通常従来の二分の一以下の量で十分である。すなわち、従来のココア飲料は、飲料 100g 当たり 0.5～10g 前後のココア粉を用いていたが、カカオマス又はカカオニブの抽出液を用いることにより、ココア粉の使用量を飲料 100g 当たり 0.5～5g、好ましくは 0.5～4g とすることができる。なお、ココア飲料には、好みにより砂糖などの甘味料、脱脂粉乳などの乳製品、バニラなどの着香料、食塩などの調味料を、また必要により pH 調整剤、安定剤、酸化防止剤、乳化剤な

ど従来のココア飲料に添加している添加成分を用いるようにする。

【0012】このようにして得たチョコレート飲料は、ココアバター成分を多く含んだカカオマス又はカカオニブからの抽出液を用いているため、チョコレート様のコクのある芳醇な風味をした大変好ましい味覚の飲料となった。しかも、使用するココア粉の量が従来のココア飲料に比べて少なくできるため、飲んだときにのどにドロッと感じる重いのど感がなく、サラッとした軽快なのみ心地の飲み易い飲料となった。

【0013】

【実施例】

実施例 1

細かく砕いたカカオニブ 200 部(重量部、以下同じ)を 2000 部の水に加え攪拌しながら 80℃ にて 1 時間保持した後、70℃ に冷してからグルコアミラーゼ (Bacillus subtilis 系) を 0.6 部加え、3 時間反応させた。反応終了後 100℃ に 30 分間加熱して酵素を失活させ、篩に通してカカオニブを除き、次いで 10℃ まで冷してカカオニブから分離抽出した脂肪成分を固化させた後遠心分離器にて固形分を除去してカカオニブの抽出液を得た。このカカオニブの抽出液 1000 部に、ココア粉 40 部、及び砂糖 80 部、全脂粉乳 10 部、食塩 1.5 部、乳化剤 (シュガーエステル) 2 部を加え、常法に従って、加温しながら混合溶解後、缶に充填し、密封してからレトルト殺菌処理を行って、チョコレート飲料を得た。このチョコレート飲料は、従来のココア飲料に比べ、チョコレートの豊潤な風味を持っているのに飲んだときサラッとした軽い飲み心地がした。

【0014】実施例 2

細かく砕いたカカオマス 200 部を 1000 部の水に加え強く攪拌しながら 80℃ にて 1 時間保持した後、60℃ に冷してからセルラーゼ A「アマノ」を 0.6 部加え、3 時間反応させた。反応終了後 100℃ に 30 分間加熱して酵素を失活させ、10℃ に冷してカカオマスを固化させてから遠心分離にて固形分を除去してカカオマスの抽出液を得た。このカカオマスの抽出液 1000 部に、ココア粉 20 部、及び砂糖 80 部、全脂粉乳 10 部、食塩 1.5 部、乳化剤 (シュガーエステル) 2 部を加え、常法に従って、加温しながら混合溶解後、缶に充填し、密封してからレトルト殺菌処理を行って、チョコレート飲料を得た。このチョコレート飲料は、従来のココア飲料に比べ、チョコレートの豊潤な風味を持っているのに飲んだときサラッとした軽い飲み心地がした。

【0015】実施例 3

実施例 1 と同様に、細かく砕いたカカオニブ 200 部に水 2000 部を加え攪拌しながら 80℃ にて 1 時間保持した後、50～70℃ に冷してから表 1 に記載の酵素を加え、3 時間反応させた後 100℃ に 30 分間加熱してから篩に通してカカオニブを除き、次いで 10℃ に冷却

してカカオニブからの脂肪成分を固化してから遠心分離器にて固形分を除去してカカオニブの抽出液を得た。各抽出液の抽出率（固形分含量）はいずれも10%以上であった。なお、比較例は酵素を加えずに同様に処理した*

* カカオニブの抽出液であり、このものの抽出率は6.2%であった。

【0016】

【表1】

酵 素 名	固形部含量	抽 出 液 の 風 味
アミラーゼ	11.4%	マイルド、香ばしい甘さ有り
セルラーゼ	12.5	マイルド、香ばしい甘さ有り
リパーゼ	10.4	マイルド
プロテアーゼ	12.4	特徴ある風味
比 較 例	6.2	埃臭、カビ臭有り

【0017】なお、各抽出液の1000部にココア粉30部、砂糖85部、全脂粉乳10部、食塩1.5部、乳化剤（シュガーエステル）2部を加え、実施例1と同様に処理してそれぞれの抽出液を用いたチョコレート飲料を得た。これらのチョコレート飲料は、従来のココア飲料に比べ、チョコレートの豊潤な風味を持っているのに飲んだときサラッとした軽い飲み心地がする、軽い飲み口のチョコレート飲料となった。なお、アミラーゼ処理した抽出液を用いたチョコレート飲料は濃厚なチョコレートの風味がした。また、セルラーゼ処理した抽出液を用いたチョコレート飲料は、ビター感が強く、リパーゼ及びプロテアーゼで処理した抽出液を用いたチョコレー※

※ト飲料は、いずれも軽い飲み口が強く感じ、抽出液を得るとき用いる酵素の種類により特徴あるチョコレート飲料となった。なお、酵素処理せずに抽出した比較例の抽出液を用いたチョコレート飲料は、ココアの風味が弱く、チョコレートの風味もほとんど感じられなかった。

【0018】また、各抽出液から香気成分の相対量をガスクロマト法で測定した結果、表2に示すように、酵素処理を行わずに抽出した未処理の抽出液に比べ、多く、好ましい香気が強くなった。

【0019】

【表2】

酵素種別	アミラーゼ	セルラーゼ	リパーゼ	プロテアーゼ
酵素処理液	20.1	16.9	42.2	31.8
未処理	15.6	13.7	23.7	15.6

【0020】測定は、各抽出液200gを500mlの上流エーテルで液-液抽出し、エーテル抽出液を濃縮し、これを昇華管によるトッピングを行い、再濃縮してからガスクロマト分析を行った。ガスクロマトの条件は、DB-WAXカラムを用い、60から毎分2℃の速

度で225℃まで昇温して測定し、内部標準として加えたヘキサナールのピーク面積との比から香気成分の量を求めた。なお、未処理は、加熱して失活させた酵素を用い、同様に処理して求めたものである。